

Title	円, 球ノ幾何
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 111 p.18-p.19
Issue Date	1936-11-06
oaire:version	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/74430">https://doi.org/10.18910/74430</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 505. 円, 球ノ幾何

松 村 宗 治 (台北大)

(I) スデ = 本紙 = 於ケル拙話 = 於テ円  $\mathcal{C}$  が  $\in$  シ点ナ  
ラバ

$$(\lambda \mathcal{C} + \mu \mathcal{C}, \lambda \mathcal{C} + \mu \mathcal{C}) = 0$$

即チ

$$\lambda^2(\mathcal{C}\mathcal{C}) + 2\lambda\mu(\mathcal{C}\mathcal{C}) + \mu^2(\mathcal{C}\mathcal{C}) = 0$$

トナレ。

最後ノ式カラ  $\frac{\lambda}{\mu}$  ノ値ガニツ定マルカラソレヲ  $\frac{\lambda_1}{\mu_1}, \frac{\lambda_2}{\mu_2}$

トセバ此等ニ對應シ円  $z$  ハ

$$z_1 = \lambda_1 \varphi + \mu_1 \psi, \quad z_2 = \lambda_2 \varphi + \mu_2 \psi$$

トナリテコレハ二点ヲ表スワケデアル。

サテ此ノトキ  $(\varphi \psi z_1 z_2) = 0$  が成立セバ

$$\frac{\lambda_1}{\mu_1} + \frac{\lambda_2}{\mu_2} = - \frac{2(\varphi \psi)}{(\varphi \varphi)} = 0$$

トナリ円  $\varphi, \psi$  ハ互ニ垂直ナラネバナラヌコトナル、ソレ  
ヲ次ノ様ニイヘル。

Kreis Komplex  $(\lambda \varphi + \mu \psi)$  = 属スル Null-Kreiscomplex  $z_1, z_2$  ト円  $\varphi, \psi$  が調和束円ヲ形ヅクルナラバ基本円  $\varphi$  ト  $\psi$  トハ互ニ垂直ヲナサネバナラヌ。

(II) 尚亦同ジ所ヲ述ベタ

$$\varphi = \frac{1}{2i} \log \left\{ \frac{\sqrt{T^{\alpha\beta} p_\alpha p_\beta} + i\sqrt{(A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_\alpha p_\beta}}{\sqrt{T^{\alpha\beta} p_\alpha p_\beta} - i\sqrt{(A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_\alpha p_\beta}} \right\}$$

ヨリ上ノ両辺ノ  $(\cos)^2$  ヲ求メテ合ル様ニ

$$T^{\alpha\beta} p_\alpha p_\beta = \cos^2 \left[ \frac{1}{2i} \log \left\{ \frac{\sqrt{T^{\alpha\beta} p_\alpha p_\beta} + i\sqrt{(A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_\alpha p_\beta}}{\sqrt{T^{\alpha\beta} p_\alpha p_\beta} - i\sqrt{(A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_\alpha p_\beta}} \right\} \right]$$

が成リ立ツ。コトニ  $i = \sqrt{-1}$  デアル。